

mit Übersehen wesentlicher Ähnlichkeiten zwischen Kind und Beklagtem, die einem ohne Rechenverfahren arbeitenden Gutachter nicht entgangen und zu bestätigen waren. Der Empfehlung von Merkmalen mittlerer Häufigkeit bei der Essen-Möller-Methode steht die Erfahrung entgegen, da gerade seltene Merkmale für Familienähnlichkeit kennzeichnend sind, und da es so viele wegen ihrer Seltenheit kennzeichnende Merkmale gibt, daß fast in jedem Falle solche beim Kind und seinem Vater gefunden werden können. — Bestrebungen, die Essen-Möller-Methode durch Einbeziehung korrelierter Merkmale und ohne Rücksicht auf Ähnlichkeit zwischen Kind und Mutter leistungsfähiger gestalten zu wollen, haben ebenfalls zu Fehlurteilen geführt und können keine wissenschaftliche Anerkennung finden. — LENZ hält Zwischenurteile im erbbiologischen Gutachten nicht für erkenntnisfördernd, sondern für verwirrend. Sache des erbbiologischen Gutachters solle es sein, dem Richter das Ergebnis einer unvoreingenommenen Vergleichsuntersuchung möglichst evident zu machen. — Angaben von Wahrscheinlichkeitsgraden nach dem Beispiel von LOEFFLER 1940 können keine objektive Feststellung beinhalten. — Der Anspruch KEITERS, mittels Bilanzierungsrechnung eine Vaterschaft zuverlässiger feststellen oder ausschließen zu können als ohne solche Rechnung arbeitende erbbiologische Gutachter, wird zurückgewiesen und gibt zu scharfer Kritik Anlaß. — Auch LENZ war in einem erheblichen Teil der Gutachterfälle eine eindeutige Entscheidung über die Vaterschaft nicht möglich. Er verwendet Formulierungen wie „praktisch sicher“, „Vaterschaft anzunehmen“, „nicht offenbar unmöglich“, „Vaterschaft nicht anzunehmen“, „praktisch ausgeschlossen“, „offenbar unmöglich“ (Zweimannfälle). SCHNEIDER (Berlin)

Blutgruppen, einschließlich Transfusion

● R. R. Race und Ruth Sanger: Die Blutgruppen des Menschen. Mit einem Vorwort von RONALD FISHER. Übers. von O. PROKOP. Stuttgart: Georg Thieme 1958. XIX, 372 S., 31 Abb. u. 107 Tab. Geb. DM 39.80.

Es ist erfreulich, daß das bekannte Buch in dritter Auflage auch in deutscher Sprache vorliegt. Unser Dank gebührt auch dem Übersetzer, dessen Aufgabe keine leichte war. Die beiden Verff. geben einen Überblick über den Stand unserer gegenwärtigen Kenntnisse. Dieser Überblick ist völlig nüchtern; er bringt Tatsachen und enthält sich Spekulationen. Soweit spekulative Überlegungen von Wichtigkeit vorliegen, werden sie nur kurz angedeutet. Der Umfang der gestreiften Gebiete ist ein erheblicher: Genetik, Frequenzen, Besprechung auch der seltenen und vor kurzer Zeit gefundenen Gruppen wie Kidd, die Antigene Dia, Vel, Yta, die Methoden, die eingeschlagen werden können, die Frage der Identifizierung durch Anti-Körper, das Elternschaftsproblem, Zwillinge, Blutgruppen und Krankheit sowie Blutgruppen und Koppelung. Wer sich über den neuesten Stand auf einem dieser Gebiete orientieren will, wird in diesem Buch eine Antwort finden. Voraussetzung zur gewinnbringenden Lektüre ist allerdings die Kenntnis der Grundbegriffe. Wer noch nicht auf diesem Gebiet gearbeitet hat, muß sich vor Lektüre dieses Buches anderweitig orientieren. — Von Einzelheiten sei vermerkt, daß bezüglich einer Statistik der Familienuntersuchungen über das ABO-System auf WIENER verwiesen wird. Tabellen über Familienuntersuchungen sind jedoch enthalten bezüglich der Vererbung der Faktoren M und N, dem Faktor P und der Unterteilungen des Rh-Systems. Die Bedeutung des Chromosoms D wird hervorgehoben. Aus den Mitteilungen der Verff. über die Methodik sei erwähnt, daß auch die Bestimmung der Ausscheidereigenschaft bei Trägern der Blutgruppe 0 bei Verwendung von Ulex-Extrakt keine sonderlichen Schwierigkeiten macht. — Das Buch wird für den, der sich wissenschaftlich oder praktisch mit den Blutgruppen zu beschäftigen hat, unentbehrlich sein. B. MUELLER (Heidelberg)

B. D. Janković, B. Simonović and T. L. Lincoln: The production of coombs reagent in chickens. [Microbiol. Inst., Belgrade Univ. School of Pharm., Blood Transf., Belgrade and Yale Univ. School of Med., New Haven, Conn.] Vox Sang. (Basel), N. S. 3, 304—306 (1958).

O. Prokop und P. Oesterle: Zur Frage der P-Antigenität von Echinokokkenflüssigkeit aus Schweinelebern. [Hyg. Inst., u. Inst. f. Gerichtl. Med., Humboldt-Univ., Berlin.] Blut 4, 157—158 (1958).

Verff. versuchten die Herstellung von Anti-P-Testseren durch Immunisierung von Kaninchen. Als Antigen wurde Echinokokkencystenflüssigkeit aus Schweineleber verwendet. In

einem Vorversuch wird der P-Antigengehalt dieser Flüssigkeit demonstriert. Die Immunisierung von Kaninchen ergab keine brauchbaren Anti-P-Seren. Versuche an anderen Tieren, wie Ratten, Meerschweinchen und Hunden, verliefen ebenfalls negativ. JUNGWIRTH (München)

Günther Dotzauer: Milieu-bedingte Beeinflussung einer Antigen-Antikörper-Reaktion. I. Heparin und Heparinoide im Untersuchungsmilieu. II. Heparine und Protaminsulfat im Untersuchungsmilieu. [Inst. f. gerichtl. Med. u. Kriminalist., Univ., Hamburg.] *Arzneimittel-Forsch.* 8, 151—154, 241—243 (1958).

Verf. untersuchte den Einfluß des Heparins und heparinähnlicher Substanzen auf Blutgruppenreaktionen. Zunächst wurde der Unterschied in der biologischen Wirksamkeit des Reineheparins und der Heparinpräparate einschließlich der Heparin-Abkömmlinge auf die spezielle Agglutination geprüft. Er kam zu dem Ergebnis, daß die Reaktionen in ihrer Stärke durch Zusätze von Heparinen und Heparinoiden unterschiedlich zu beeinflussen sind; z. B.: In seltenen Fällen ist Methämoglobinbildung bei Thrombocid-Zusatz zu beobachten. — Der Titerabfall der Isoagglutination bei 37° C gegenüber 20° C wird in Gegenwart von Heparin wesentlich abgeschwächt. — Bei Rh-Reaktionen wird unter Heparin-Einfluß bei Körpertemperaturen gegenüber 20° ein stärkerer Titeranstieg als bei den Kontrollen beobachtet. — Heparin und Heparinoide wirken antikomplementär, sie inaktivieren Hämolyse. — Der Titer inaktivierter Isoseren (30 min bei 56° C) stieg nach Zusatz von Heparinpräparaten an. Nur Thrombocid wirkte nicht steigernd, sondern titersenkend. — Die Versuchsanordnungen werden genau beschrieben, die Ergebnisse diskutiert. — In der zweiten Mitteilung beschäftigt sich Verf. mit der Frage einer Beeinflussung der Blutgruppenreaktion durch Protamine. Als starke Basen bilden diese mit sauren Substanzen — auch mit prothetischen Gruppen von Proteiden und von Fermenten — Salze. — Es fand sich, daß eine 0,1%ige Protamin-Sulfatlösung normale, unbehandelte, in NaCl-Lösung suspendierte Erythrocyten agglutiniert. Diese Protamin-Agglutination wird durch Zugabe geringer Serum- oder Albumin-Mengen verhindert. Papainisierte Erythrocyten werden durch Protamin ebenfalls agglutiniert. — Auch mit Anti-D sensibilisierte Rh-positive Erythrocyten und die rh-negativen Kontrollblutkörperchen werden nach Protaminzugabe agglutiniert. Die Papainisierung läßt demnach nicht zwischen sensibilisierten und nicht sensibilisierten Erythrocyten unterscheiden. — Weiter wurde festgestellt, daß auch Heparine die Protamin-Agglutination aufheben. — Die sich daraus ergebenden Möglichkeiten werden diskutiert.

KLOSE (Heidelberg)

B. W. Gurner and R. R. A. Coombs: Examination of human leucocytes for the ABO, MN, Rh, Tj^a, Lutheran and Lewis systems of antigens by means of mixed erythrocyte-leucocyte agglutination. (Prüfung menschlicher Leukocyten auf die Antigensysteme von ABO, MN, Rh, Tj^a, Lutheran und Lewis mit Hilfe der Erythrocyten-Leukocyten Mischagglutination.) [Dept. of Path., Univ., Cambridge.] *Vox Sang.* (Basel), N. S. 3, 13—22 (1958).

In den Leukocyten gelang es, die Antigene A und B nachzuweisen. Menschliche Anti-M-Seren ließen das M-Antigen nicht erkennen, dagegen reagierten Kaninchenserum Anti-M und -N mit den Leukocyten. Der Faktor D war nicht nachweisbar. Tj^a schien in den Leukocyten, wenn auch schwach, vorhanden zu sein. Die Untersuchungsergebnisse mit Anti Lu^b und Anti Le^a waren nicht eindeutig. Die Leukocytensuspensionen waren mit Essigsäure oder mit Saponin vorbehandelt. Leukocyten verhalten sich bezüglich ihres Gehaltes an erythrocytären Blutgruppenantigenen ähnlich wie Thrombocyten.

PIETRUSKY (Pöcking)

P. Nordqvist, L. Ryttinger and H. Hellsten: Agglutinability of erythrocytes after long-time storage. (Die Agglutinabilität von Erythrocyten nach langer Aufbewahrungszeit.) [Blood Bank, Sahlgrens Hosp. and Med. Clin. I, Univ., Gothenburg.] *Vor Sang.* (Basel), N. S. 3, 107—114 (1958).

Verff. versetzten von 22 blutenthaltenden Fläschchen zunächst 16 mit einer Mischung von Natrium-Citrat, Acidum-citricum und Glucose. Den anderen 6 Fläschchen wurde Heparin in Ringerlösung zugesetzt. — Das Plasma wurde teils nach Zentrifugieren, teils nach mehrstündigem Stehen abgehebert. — Dem Heparin-Blut wurde folgender Zusatz zugefügt: NaCl und KCl (Mengen im einzelnen verschieden, im Original jeweils genau angegeben), außerdem MgCl₂ 6 H₂O, CaCl₂ und Na₂CO₃. — Dem Citrat-Blut wurde nur NaCl und KCl zugefügt. Es zeigte sich, daß die Blute ohne nennenswerte Einbuße ihrer Agglutinabilität bis etwa 17 Monate auf-

bewahrt werden können. Die konservierten Erythrocyten wurden in bestimmten Zeitabständen mit frischgewonnenen Blutkörperchen derselben Spender hinsichtlich ihrer Agglutinabilität verglichen.

KLOSE (Heidelberg)

Roger W. Marsters and Frederick C. Schlein: Factors affecting the deterioration of dried bloodstains. [Dept. of Path., Western Res. Univ. School of Med. and City Hosp., Cleveland, Ohio.] [9. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 1. III. 1957.] *J. forensic Sci.* **3**, 288—302 (1958).

Verff. führten vergleichende Untersuchungen an Blutspuren bekannter Spender durch, wobei der Einfluß extremer thermischer, chemischer, bakterieller und aktinischer Bedingungen auf die Nachweisbarkeit der Agglutinogene studiert wurde. Das Verhalten der Spuren bei Verunreinigung mit Urin und Schweiß bekannter Sekretoreigenschaften wurde ebenfalls geprüft. Die Reaktionen bei Spuren von gleichen Spendern zeigten mitunter starke Abweichungen, so daß die Untersuchung mehrerer Spurenbestandteile (wenn möglich! d. Ref.) zur sicheren Feststellung der Gruppenzugehörigkeit empfohlen wird. Besonders ist stets auf mögliche Verunreinigungen mit Körpersekreten oder Reinigungsmittel zu achten, da derartige Beimengungen selbst unter idealen Bedingungen zu groben Fehlschlüssen führen können. JUNGWIRTH (München)

K. Hummel: Untersuchungen über „Normal-“ und „Immun-“antikörper anhand klinischer Fälle von Anti-A- und Anti-B-Immunsierung. [Hyg.-Inst., Univ., Freiburg i. Br.] *Z. Immunforsch.* **115**, 478—491 (1958).

Die Arbeit bringt Ergebnisse, wie sie zum Teil in extenso in der med. Diss. von W. PLOCH (Bonn 1953) niedergelegt worden sind. Die Temperaturamplitude von Seren ist direkt proportional der Titerhöhe. Im ABO-System haben Immun- und Spontanantikörper keine wesentlichen Aviditätsunterschiede. Die Differenzen zwischen beiden sind mehr quantitativer als qualitativer Art, wenn auch bei steigendem Titer etwas mehr der Charakter der Immunantikörperfraktion (festgestellt am Trypsintiter) in Erscheinung tritt.

PROKOP (Berlin)

H. J. Pettenkofer, K. Thomas und G. E. Voigt: Die Blutgruppen- und Blutfaktoren-Verteilung bei den Lausitzer Sorben. [Abt. f. Serol. u. Diagnost., Robert-Koch-Inst., Berlin, Inst. f. Blutspendewes., Med. Akad., Dresden, u. Inst. f. gerichtl. Med., Univ., Jena.] *Blut* **4**, 128—130 (1958).

Verff. untersuchten bei 546 Lausitzer Sorben die Häufigkeit der Blutfaktoren A₁, A₂, B, 0, MN, Kell und Rh (mit Untergruppen). Beim Vergleich mit den angrenzenden Bevölkerungsgruppen fand sich gegenüber den Deutschen eine größere Häufigkeit von B und K, gegenüber den Polen eine niedrigere Häufigkeit von M und eine größere von MN und gegenüber den Tschechen eine geringere Häufigkeit von N.

JUNGWIRTH (München)

N. C. Constantoulis and M. Paidoussis: The distribution of ABO, MNS and Rh blood group in Greece. *Vox Sang.* (Basel), **N. S. 3**, 145—154 (1958).

Die Blutgruppenverteilung der griechischen Bevölkerung wird an einem Untersuchungsmaterial von insgesamt 39020 Probanden demonstriert. Die ABO-Werte wurden nach den Landesprovinzen aufgeschlüsselt und beweisen die Homogenität der griechischen Bevölkerung. Die ermittelten Werte sind in Tabellen niedergelegt. Sie zeigen keine besonderen Abweichungen von den früher erhobenen Befunden. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

JUNGWIRTH (München)

C. De Luca: La distribuzione dei gruppi sanguigni del sistema ABO e del fattore RH₀ (D) nelle provincie di Bari e Foggia. [Osp. Civ., Barletta.] *Sangue* **31**, 105—110 (1958).

Brian Macmahon and John C. Folusiak: Leukemia and ABO blood group. [Dept. of Environment. Med. and Commun. Health, State Univ. of New York, New York.] *Amer. J. hum. Genet.* **10**, 287—293 (1958).

Rosa Cavallini: Gruppi sanguigni e cancro dell' utero. [Suola Ostetr., Vercelli.] *Sangue* **31**, 100—104 (1958).

R. Jovino e S. Musella: Gruppi sanguigni e cancro del polmone. [Ist. di Clin. Chir. Gen. e Ter. Chir., Univ., Napoli.] *Chir. torac.* **11**, 186—191 (1958).

R. R. Race and Ruth Sanger: Some modifications of the ABO groups. (Einige Modifikationen der ABO Gruppen.) [Med. Res., Counc. Blood Group Res. Unit., Lister Inst., London, England.] Amer. J. clin. Path. 29, 515—524 (1958).

Unter modifizierenden Genen sind solche zu verstehen, die die Wirkung anderer Gene stören können. Der Ausscheidungsfaktor *Se* verhindert, wenn er homozygot *se/se* ist, die Ausscheidung der Gruppensubstanzen. — Im Jahre 1952 wurden die „Bombay“-Fälle entdeckt. Die Blutkörperchen reagierten nicht mit Anti A und Anti B, erschienen also als 0. Aber sie reagierten auch nicht, im Gegensatz zu allen anderen 0, mit Anti H. Ihr Serum enthielt Anti A und Anti B wie die Gruppe 0, aber auch ein Anti H. In einem anderen Falle wurde von Eltern $0 \times B$ ein Mädchen 0 geboren. Aus seiner Ehe mit einem A_1 -Mann entsprangen Kinder A_1B und 0. Es wird ein modifizierendes Gen X angenommen, das beim Typ *xx* (bzw. dem Fehlen von X) die Entwicklung zu B und 0 aus dem Genotyp verhindert. Ob eine Wirkung auf das A-Gen auch gegeben ist, ist nicht bekannt. Die Frau hatte hier also nicht 0, sondern B, für das weder an den Blutkörperchen noch im Speichel Anzeichen vorhanden waren. Es handelt sich hier um den „Bombay“-Typ. — Ein anderer Hemmungsfaktor ist Y. Nach den üblichen Untersuchungen schien ein Blut B zu sein, doch fehlte ihm das Anti A, das andere Blut 0, doch hatte es kein Anti A. Obwohl beide Blute mit Anti A nicht agglutinierten, hatten sie viel Antigen A im Speichel. Weitere Untersuchungen ergaben, daß nicht B, sondern A_1B und nicht 0, sondern A_10 vorlagen. Es wird ein Hemmungsfaktor Y angenommen, der beim Typ *yy* (bzw. beim Fehlen von Y) die Entwicklung vom A-Gen zum Antigen verhindert. Ob eine Wirkung auf B und H besteht, ist unbekannt. — Es ist möglich, daß auch für A_x solche modifizierende Gene in Frage kommen. Es sind von Eltern 0×0 mehrere Kinder A_x (A_4, A_5, A_7, A_9) beobachtet worden. In einem Falle hatte ein A_2B -Mann auf seine Tochter von seinem Vater her ein A_x vererbt. Eine Erklärung ist heute noch nicht gegeben. — Neben solchen genetisch bedingten Modifikationen gibt es auch solche, die auf äußeren Faktoren beruhen. Bei Tieren wurde früher gefunden, daß bei zweieiigen Zwillingen Gefäßverbindungen zwischen den beiden Blutkreisläufen bestehen können. Dadurch kommt es zum Übertreten von Hormonen usw. und auch von Primordialblutkörperchen von einem zum anderen Zwilling. Die Folge davon ist, daß jeder Zwilling sowohl eigene wie die Blutkörperchen des anderen in seinem Körper produziert. Solche Beobachtungen sind jetzt auch mehrfach beim Menschen gemacht worden. Das Verhältnis zwischen eigenen und überpflanzten Blutkörperchen ist verschieden. Zur Untersuchung müssen die beiden Blutsorten vorher getrennt werden. Alle Schimären der Gruppe 0, denen Blut A überpflanzt worden war, hatten kein Anti A. Das ist ein Beweis für erworbene Toleranz. Antikörper gegen Antigene, die im fetalen Leben übertragen werden, werden nicht gebildet. Bemerkenswert ist ferner, daß Ausscheider nur die Antigene ausscheiden, die die eigenen Blutkörperchen haben, nicht die der überpflanzten. Le_a und Le_b sind Plasmagene. Der eine Zwilling hatte $A Le (a + b -)$ der andere $0 Le (a - b +)$. Die Blutkörperchen A, die auf den Zwilling 0 überpflanzt worden waren, hatten aber nicht $Le (a + b -)$, sondern $Le (a - b +)$ ebenso wie die eigenen Blutkörperchen 0. Die Blutkörperchen zeigen also als Indicator die Gruppe des Plasmas an. — Sicherlich gibt es noch viele solche modifizierende Gene. Durch diese Betrachtungen wird der angenommene Vererbungsgang in keiner Weise erschüttert. Solche Modifikationen sind selten und durch ihre abnorme Reaktionen zu erkennen. Es müssen nur die entsprechenden Untersuchungen angestellt werden.

PIETRUSKY (Pöcking)

Louis H. Muschel, Etsuko Osawa and Dolores A. McDermott: Immune response to blood group a substance. [Dept. of Serol. and Immunol., 406th Med. Gen. Laborat., APO 343, San Francisco, Calif.] Amer. J. clin. Path. 29, 418—425 (1958).

Verf. diskutieren die Frage der bisherigen Unterteilung der Antikörper des AB0-Blutgruppensystems in „natürliche“ und „Immunformen“. Sie führten Immunisierungsversuche mit A-Blutgruppensubstanz tierischer Herkunft durch. Insgesamt wurden 11 Männer mit je 1 ml A-Substanz subcutan injiziert. Blutproben wurden unmittelbar vor, am 2., 7. und 21. Tag nach der Injektion entnommen und unter gleichen Bedingungen untersucht. Die vergleichenden Untersuchungen erstreckten sich auf das Verhalten der Agglutination in Kochsalzlösung, in Serummedium, auf die Hämolysine, den indirekten Antiglobulintest und auf die Komplementbindungsreaktion. Außerdem wurden Antikörpertitrationen gegen verschiedene mikrobielle Antigene durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einer Tabelle demonstriert. Verf. kommen zu dem Schluß, daß der Unterschied zwischen beiden Antikörperformen vor allem quantitativ sei, da die Agglutinine stets den genauesten Nachweis der Anti-A-Fraktion erlaubten. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

JUNGWIRTH (München)

Leonard V. Crowley: Blood group specific autoantibodies in acquired hemolytic anemia. Incomplete cold antibody with anti-H specificity. (Inkomplette Kälteantikörper mit Anti-H-Spezifität.) [Dept. of Path., Univ. of Vermont Coll. of Med., Mary Fletcher Hosp., Burlington, Vt.] Amer. J. clin. Path. **29**, 426—429 (1958).

Bei einer Frau mit einer erworbenen hämolytischen Anämie wurde ein Autoantikörper gefunden. Gruppe der Patientin A₁ CDe/cde. Direkter Coombstest positiv. Das Serum wurde gegen verschiedene Blutmuster ausgetestet und schien vorerst völlig unspezifisch und ließ sich auch mit rr-Blutmustern sowie solchen der Gruppen R₁R₁, R₂R₂ und R₀r nicht irgendwie absorbieren. Von den zur Absorption verwandten Blutkörperchen ließ sich kein Antikörper absprengen. Wurde das Serum jedoch gegen trypsinierte in Kochsalzlösung aufgeschwemmte Blutkörperchen geprüft, wobei als Serumverdünnungsmittel hochprozentige Albuminlösungen zugesetzt wurden, fand sich ein Antikörper, der gegen 0-Zellen stärker reagierte als gegen A₁ (1—2 Titerstufen). Das Serum ließ sich mit ABH-Substanzen aus Speichel neutralisieren. Die Autoren schließen, es handle sich somit um einen H-Antikörper, vergesellschaftet mit einem unspezifischen Kälteagglutinin. Derartige Antikörper sind offenbar pathologische Varianten der natürlich vorkommenden Kälteantikörper.

PROKOP (Berlin)

Bernard Pirofsky: Immunologic differences between iso-antibodies and auto-antibodies. (Immunologische Unterschiede zwischen Iso- und Auto-Antikörpern.) [Div. of Exper. Med., Univ. of Oregon Med. School and Amer. Red Cross, Pacific Northwest Reg. Blood Center, Portland, Ore.] Amer. J. clin. Path. **29**, 120—127 (1958).

Verf. verglich die immunologischen Reaktionen von Anti-human-globulin-Serum zu 1. den Iso-Antikörpern Anti-C und Anti-D und 2. den Auto-Antikörpern, die er von 4 Patienten mit chronischer lymphocytärer Leukämie — kompliziert durch erworbene hämolytische Anämie — gewann. Er kam zu folgendem Ergebnis: Mischt man Iso-Antikörper mit Anti-human-globulin-Serum, nimmt die Reaktionsstärke beider Materialien ab. Die Abnahme ist abhängig von der Stärke der Ausgangs-Reagentien. — In einer Mischung von Auto-Antikörpern in Anti-human-globulin-Serum nimmt weder die Reaktionsstärke der Auto-Antikörper noch die des Anti-human-globulin-Serums ab. — Fügt man 0 rh-negative Blutkörperchen dieser letzteren Mischung hinzu, reagieren beide Materialien zunächst mit einer spontanen Agglutination. Dann folgt jedoch eine Abnahme der Reaktionsstärke beider Reagentien.

KLOSE (Heidelberg)

Mitsuo Yokoyama, Tateo Asano and Makoto Takeuchi: The first case of anti-kell antibody in Japan. [Blood Typ. Laborat. and Rh Center, Tokyo Med. and Dent. Univ., Tokyo.] Jap. J. legal Med. **12**, 213—218 mit engl. Zus.fass. (1958) [Japanese].

Verf. entdeckten im Serum einer Schwangeren amerikanischer Herkunft einen Kell-Antikörper, der nur im indirekten Antiglobulintest (Titer 1:64), jedoch nicht in Kochsalz, Albumin oder mittels Trypsintest reagierte. Als Nebenfund konnte ein sehr schwachtitriges Anti-D festgestellt werden, welches nur mittels Trypsin- und Antiglobulintest nachweisbar war.

JUNGWIRTH (München)

Fred H. Allen jr., Sheila J. Lewis and Hugh Fudenberg: Studies of anti-Kp^b, a new antibody in the Kell blood group system. (Untersuchungen auf Anti-Kp^b, einem neuen Antikörper im Blutgruppensystem Kell.) [Blood Group. Laborat., and Child. Hosp., Boston, Mass.] Vox Sang. (Basel), N. S. **3**, 1—13 (1958).

Unter 5500 nichtverwandten Individuen wurden nur 2 Kp^b negative gefunden. Bisher sind 4 Kell-Antigene bekannt: K, k, Kp^a und Kp^b. Vier Genkombinationen sind beobachtet: KKp^b, kKp^a, kKp^b und das durch die Abwesenheit der 4 Kell-Antigene charakterisierte K⁰. Die neuen Antikörper sind meist nur im Coombstest zu gebrauchen und haben zweifellos eine gewisse klinische Bedeutung.

PRETRUSKY (Pöcking)

Emanuel Hackel: Elution of anti-U from SS and ss cells. (Anti-U-Elution von SS- und ss-Erythrocyten.) [Med. Res. Council Blood Group Res. Unit, Lister Inst., London, England.] Vox Sang. (Basel), N. S. **3**, 92—93 (1958).

Der Antikörper Anti-U reagiert sowohl mit S- als auch mit s-Erythrocyten und verliert seine Reaktionsfähigkeit für beide Zellarten, wenn er mit nur einer Zellart abgesättigt ist. In Fortsetzung der Untersuchungen wird nachgewiesen, daß das Eluat von mit Anti-U absorbierten S- oder s-Erythrocyten sowohl S- als auch s-Blutkörperchen in gleicher Stärke agglutiniert.

Das Anti-U dürfte demnach kein Antikörpergemisch, sondern ein einheitlicher Antikörper mit 2 Spezifitäten = Anti-Ss sein. KRAH (Heidelberg)

Ruth Saison: Report of a blood group system in swine. [Div. of Biol., Ontario Vet. Coll., Guelph, Canada.] J. Immunol. 80, 463—467 (1958).

Perry Morgan and V. Lyle von Riesen: Modification of Wiener and Wexler's table. Exclusion of paternity in suits for derivative citizenship. [Dept. of Med. Microbiol., Univ. of Kansas Med. School, Kansas City.] J. forensic Sci. 3, 370—373 (1958).

Die bekannte Wiener-Wexlersche Tabelle ist etwas erweitert worden. Mit der Tabelle (eine ähnliche stammt von BOYD) kann man sofort eine die Vaterschaft oder Mutterschaft ausschließende Rh-Komplex-Kombination erkennen. Die ausschließenden Rh-Konstellationen sind in Zahlen angegeben. Fett gedruckte Zahlen zeigen die Konstellation an, die eine Vaterschaft ausschließt, ohne daß die Mutter untersucht wurde. Neue Gesichtspunkte bringt die Tabelle nicht. PROKOP (Berlin)

A. Lauer: Seltener indirekter Vaterschaftsausschluß. [Zentralinst. f. Blutspendewes., Hamburg.] Blut 4, 159 (1958).

Durch eine erweiterte Blutgruppenuntersuchung, in die nicht nur die Eltern der Kindesmutter und ein weiteres leibliches Kind von ihr, sondern auch noch 2 Geschwister der Kindesmutter und der leibliche Vater des fraglichen Kindesvaters mit einbezogen werden konnten, konnte der fragliche Kindesvater auf Grund der Rhesus-Genformel ausgeschlossen werden. Ein Ausschluß auf Grund der einfachen Bestimmung der Rhesus-Faktoren bei Kind, Kindesmutter und fraglichem Kindesvater war zunächst nicht möglich gewesen. KLOSE (Heidelberg)

Leon N. Sussman and Sidney B. Schatkin: Blood grouping tests in uncontested paternity proceedings. (Ergebnisse der nachträglichen serologischen Untersuchung der Beteiligten in Unterhaltsprozessen bei anerkannter Vaterschaft.) [Blood Bank Laborat., Beth Israel Hosp., New York.] [9. Ann. Meet., Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, I. III. 1957.] J. forensic Sci. 2, 469—473 (1957).

Die Feststellung SUSSMANS, daß 30—40% der in Vaterschaftsprozessen Beklagten auf Grund der serologischen Untersuchung der Beteiligten von der Vaterschaft auszuschließen waren, ließ nachträgliche serologische Untersuchungen der Beteiligten bei durch Vaterschafts- anerkennung abgeschlossenen Unterhaltprozessen erwünscht erscheinen, zumal von den meisten Beklagten eine Blutgruppenuntersuchung nicht beantragt wird. Im Laufe dreier Jahre wurden 500 Prozeßparteien angesprochen. In 67 Fällen konnte ein die Prozeßbeteiligten umfassender serologischer Status erlangt werden unter Berücksichtigung des ABO-Systems, der Faktoren MN, der Rhesusfaktoren, des Kell-Faktors und des Faktors P. — Von den 67 erfaßten Beklagten, die die Vaterschaft anerkannt hatten, waren 6 auf Grund der serologischen Untersuchung von der Vaterschaft für das beteiligte Kind auszuschließen. Da SUSSMAN gezeigt hat, daß bei Berücksichtigung des ABO-Systems, der Faktoren MN und der Rhesusfaktoren 50,8% der fälschlich als Erzeuger in Anspruch genommenen Männer ausgeschlossen werden können, folgt, daß 12 oder 18% der untersuchten Männer, die die Vaterschaft anerkannt hatten, in Wahrheit nicht Erzeuger des anerkannten Kindes sind. Die Frage nach dem Grunde der Anerkennung der Vaterschaft ergab: 1. die Überzeugung, der Vater des klagenden Kindes zu sein, 2. Genugtuung, der Vater sein zu können, 3. sorglose Einstellung bei moralischer und finanzieller Verantwortungslosigkeit, 4. Unmöglichkeit, die Kosten für einen Verteidiger oder für die serologische Untersuchung aufzubringen, 5. Konfusion von Geschlechtsverkehr und Vaterschaft, und zwar so oft, daß ein beklagenswerter Tiefstand der sexuellen Aufklärung anzunehmen ist. — Die hohe Ausschlußquote auch bei anerkannter Vaterschaft berechtigt zu ernstesten Zweifeln an der Zulänglichkeit der von den Gerichten routinemäßig mit Rechtskraft versehenen Vaterschafts- anerkennung und zeigt die Notwendigkeit an, eine Nachprüfung auch bei rechtskräftiger Vaterschafts- anerkennung zuzulassen. — Die Rechtsprechung würde durch die obligatorische serologische Untersuchung bei jedem Vaterschafts- prozeß gefördert werden. Dabei müßte die serologische Beurteilung zur Erzielung der höchstmöglichen Ausschlußquote den anerkannten Sachverständigen vorbehalten bleiben, die über Standardseren verfügen und auch den P-Faktor, den Kell-Faktor, den Duffyfaktor u. a. prüfen können und deren Laboratorien Anschluß an den Schnell-Luftverkehr haben. SCHNEIDER (Berlin)

Roger W. Marsters: Determination of nonpaternity by blood groups. A series of two hundred cases. (Der Vaterschaftsausschluß auf Grund der serologischen Untersuchung der Prozeßbeteiligten in 200 Fällen.) [Dept. of Path., Western Res. Univ. School of Med., City Hosp., Cleveland.] [Amer. Acad. of Forensic Sci., Chicago, 23.—25. II. 1956.] *J. forensic Sci.* 2, 15—37 (1957).

Ausführlich werden Verfahren und Aspekte der Blutgruppenforschung und ihre Bedeutung für die Klärung fraglicher Abstammung im Streitfall behandelt. Die Ausführungen sind geeignet, Bedenken und Einwände gegen die Beweiskraft des Ausschlusses von der Vaterschaft auf Grund der serologischen Testung auszuräumen und wenden sich insoweit an Gerichte, Wohlfahrtseinrichtungen, Ärzte — besonders wenn sie um Rat angegangen werden — und alle, die an Abstammungsfragen Anteil haben oder nehmen. — Zu Grunde liegen die Untersuchungsergebnisse in 200 Fällen strittiger Vaterschaft im Arbeitsbereich der Western Reserve University School in Cleveland-USA, die wohl in 3 Jahren anfielen. — Die minutiöse Sicherung der Identität jedes Untersuchten und der zu ihm gehörenden Blutprobe wird erneut ins Licht gerückt durch einen Fall, in dem die erste Untersuchung zum Ausschluß des untersuchten Mannes führte, und die auf triftige Einwände der Kindesmutter angeordnete Zweituntersuchung ergab, daß der wahre Beklagte nicht mit dem zuerst untersuchten Manne identisch, wohl aber der Vater des Kindes sein konnte. In den berücksichtigten Fällen wurden die Blutproben mit einer Ausnahme in Anwesenheit aller Prozeßbeteiligten entnommen. Die Untersuchung in zwei unabhängigen Arbeitsgängen — Autor einerseits, ständige Mitarbeiterin andererseits — ohne Verständigung und mit möglichst unterschiedlicher Technik und Standardseren verschiedener Fertigung führte beim schließlichen Vergleich zu völliger Übereinstimmung im ABO-System, in den Rhesusfaktoren D und c und hinsichtlich der Ausschlüsse. Zehn Diskrepanzen — bei 8000 Einzelreaktionen — betrafen 2mal farbige Männer mit schwach reagierendem C (bekannt durch WIENER 1952), mehrfach den Faktor S/s (ohne Einfluß auf die Nichtausschließbarkeit), den Faktor E und das MN-System und gaben zu ausgedehnten Nachkontrollen Anlaß. — Tabellen I und 2 geben die Verteilung der Blutgruppen und -faktoren bei den beteiligten 226 weißen Amerikanern (dabei wenige Europäer und ein „Orientale“) und 174 Farbigen (Negroes) mit auffälliger Differenz im Phänotyp ccDee zugunsten der Farbigen, deutlicher Differenz im Genotyp cc ee zugunsten der Weißen, ebenso im Faktor M; andere Differenzen sind nicht stark. — Bei fehlender Mutter-Kind-Diskrepanz waren 20 weiße Männer (8,9%) und 12 Farbige (6,9%) von der Vaterschaft auszuschließen, davon — wie Tabelle 3 zeigt — 7 allein im ABO-System (5 Weiße, 2 Farbige), 3 in diesem und außerdem im MN-System (W) oder Rhesusfaktor C/c (W) (N), 10 im MN-System (5 Weiße, 5 Farbige), 1 Farbiger außerdem im Faktor S/s und E/e, 1 Farbiger allein im Faktor S/s, 5 im Faktor C/c allein (4 Weiße, 1 Farbiger), 2 in diesem und außerdem im Faktor S/s (W) (N), 2 im Faktor E/e (W) (N), 1 Farbiger außerdem im Faktor S/s. — Ein Zwillingsfall der Ausschlußserie betraf Paarzwillinge; der farbige Beklagte wurde von der Vaterschaft für das eine Kind ausgeschlossen, das allein den Faktor C aufwies. Wegen der ausführlichen und kritischen Besprechung der Genetik der Blutgruppen und -merkmale wird auf die Originalarbeit verwiesen.

SCHEIDER (Berlin)

BGB § 1717 (Ausschluß der Vaterschaft, Beweiskraft der Rh-Untergruppen). [LG Bielefeld, Urt. v. 5. III. 1958 — 1 S 471/56.] *Neue jur. Wschr. A* 1958, 713.

Nach diesem Urteil des Landgerichts Bielefeld kommt einem C/c- oder E/e-Ausschluß die gleiche Beweiskraft zu wie einem D/d-Ausschluß, und diese entspricht dem „offenbar unmöglich“. Voraussetzung ist einwandfreie Feststellung der Rh-Untergruppen von zwei unabhängig voneinander arbeitenden Gutachtern und Ausschließung von Genvarianten. KLOSE (Heidelberg)

Mirjana Latal-Duančić: A case of polyagglutinability of red cells in a case of acquired haemolytic anemia. [Blood Transfus. Inst., Zagreb.] *Bil. Transfuz. Nr* 6, 26—28 mit engl. Zus.fass. (1958) [Kroatisch].

W. Walker: The changing pattern of haemolytic disease of the newborn (1948—1957). I. [Durham Univ. Med. School, Newcastle upon Tyne.] *Vox Sang.* (Basel), N. S. 3, 225—242 (1958).

Flavia Grandi e Italo Paoletti: Esame citologico degli organi emopoietici di neonato di sesso femminile affetto da grave malattia emolitica da isoimmunizzazione al fattore

Rh. (Cytologische Untersuchung der blutbildenden Organe eines weiblichen Neugeborenen mit schwerer hämolytischer Anämie durch Rh-Isoimmunisierung.) [Ist. Prov. infanzia e matern., Bologna.] *Il fracastoro* 51, 11—20 (1958).

Bei einem weiblichen Neugeborenen mit fetaler Erythroblastose, das 40 Std nach der Geburt gestorben war, wurden unmittelbar nach dem Exitus Knochenmark, Leber und Milz punktiert. Von den Punktaten wurden nach MAY-GRÜNWARD-GIEMSA gefärbte Ausstriche und histologische Präparate angefertigt. Die Ausstriche zeigten die bei der Erythroblastose bekannten Veränderungen, nämlich eine erheblich gesteigerte Erythropoese und Zunahme reticuloendothelialer Elemente. Die Leberausstriche enthielten weniger als 10% Hepatocyten; bei diesen fielen starke regressive Veränderungen sowie Bilirubin- und Hämosiderinspeicherung auf. In der Milz fanden sich histiocytäre Zellen in vermehrter Zahl. Das Ergebnis der Differentialzählung von je 1000 Zellen aus dem Blut, dem Knochenmark, der Leber und der Milz ist in Tabellenform wiedergegeben.

SCHULTZE-JENA (Münster i. Westf.)^{oo}

Lester J. Unger, Alexander S. Wiener and Lillian Katz: **Studies on antibody-like substance in certain human serums causing agglutination of red cells coated with RH₀ antibody.** (Untersuchungen über eine antikörperähnliche Substanz in bestimmten menschlichen Seren, die eine Agglutination von roten, mit Rh-Antikörpern versehenen Blutkörperchen hervorrufen.) [Blood and Plasma Bank, New York Univ.-Bellevue Med. Center and Serol. Laborat., Office of Chief Med. Examiner, New York, N. Y.] *Amer. J. clin. Path.* 29, 113—119 (1958).

Die Seren von 3487 wahllos herausgegriffenen gesunden erwachsenen Blutspendern wurden auf Agglutinationsfähigkeit gegen sensibilisierte Rh-positive rote Blutkörperchen untersucht. Davon enthielten 21 (= 0,6%) eine agglutinierende Substanz für menschliche, mit inkompletten Seren sensibilisierte Rh-positive Blutkörperchen. — Im Gegensatz dazu fand man in 850 Seren von Nabelschnurblut neugeborener Kinder nur eines, das Rh-positive sensibilisierte Zellen agglutinierte. Das ist nur $\frac{1}{5}$ der bei den Erwachsenen beobachteten Häufigkeit. Das läßt Verff. vermuten, daß nicht in jedem Fall eine bei der Mutter vorhandene agglutinierende Substanz auch die placentare Barriere überschreiten muß. Dann würde es auch zweifelhaft erscheinen, daß der agglutinierende Faktor eine bedeutende Rolle in der Pathogenese der Erythroblastose fetalis hat. — Von 326 Klinik-Patienten hatten 18 (= 5,6%) die agglutinierende Substanz.

KLOSE (Heidelberg)

Claes Högman, Børge Andersen, Biörn Ivemark and P.-O. Rudert: **Kell-isoimmunization and haemolytic disease of the newborn.** (Kell-Isoimmunisierung und Morbus haemolyticus neonatorum.) [Blodgruppsserol. avd. och Pat. inst., Karolinska sjukh., Stockholm och Barnavd., Centrallas., Falun.] *Svenska Läk.-Tidn.* 1958, 525—531 mit engl. Zus.fass. [Schwedisch].

Zwei Fälle von Kell-Immunsierung werden beschrieben und eventuell mögliche vorbeugende Maßnahmen zur Verhütung dieser ungewöhnlichen Erkrankung besprochen.

WINAL^{oo}

B. Maupin, J. Vigne, Ch. Reynier, P. H. Bonnel, Cl. Amiel et J. Storek: **Dix ans d'expérience des transfusions sélectives de globules rouges.** [Centre de Transf.-Réanimat. de Armée, Clamart/Seine.] *Vox. Sang.* (Basel), N. S. 3, 283—304 (1958).

Marie Cutbush and P. L. Mollison: **Relation between characteristics of blood-group antibodies in vitro and associated patterns of red-cell destruction in vivo.** (Beziehungen zwischen Blutkörperchen-Merkmalen in vitro und Blutkörperchen-Zerstörung in vivo.) [Med. Res. Council's Blood Transfus. Res. Unit, Postgrad. Med. School, London.] *Brit. J. Haemat.* 4, 115—137 (1958).

Nr. 273

Verff. stellten fest, daß Beziehungen bestehen zwischen dem Verhalten der Blutgruppen-Antikörper in vitro und der Zerstörung von Blutkörperchen in vivo. Anti-A- und Anti-B-Antikörper, die in vitro stark agglutinieren, waren die einzigen Antikörper innerhalb einer größeren Menge injizierter Blutkörperchen, die einer intravasculären Destruktion in vivo widerstanden. — Von anderen in vitro stark agglutinierenden Antikörpern waren nach einer Zeit von 2—6 min

15—50% intravasculär zerstört. — Es wird angenommen, daß Zellen, die ein Komplement gebunden haben, leichter von der Leber entfernt werden. Die Blutkörperchen, die kein Komplement gebunden haben, werden von der Milz zerstört.
KLOSE (Heidelberg)

S. Seidl und W. Wagner: Vergleichende Untersuchungen zur Frage der Rh-Bestimmung. [Forschungsst. f. Blutspendewesen, Staatl. Inst. f. Tollwutschutzimpfg., Potsdam.] Z. ärztl. Fortbild. 52, 517—520 (1958).

Kommt nur für Kliniker in Frage, die auf dringende Bestimmung des Rh-Faktors D/d angewiesen sind bei Transfusionsindikation. — Verff. warnen vor Rh-Schnellbestimmungsmethoden. — Sie müßten noch auf die Notwendigkeit positiver und negativer Kontrollen hinweisen.
KLOSE (Heidelberg)

Vishnu Sarma: Blood transfusion in obstetrics and gynaecology. [Govt. Women and Child. Hosp., Egmore, Madras.] J. Indian med. Prof. 4, 2195—2201 (1958).

G. Herold: Haftet der Arzt, wenn bei einer Bluttransfusion die Blutkonserve verwechselt wird? Med. Mschr. 12, 634—635 (1958).

Verf. berichtet über ein in der sowjetzonalen „Neuen Justiz“ (nicht, wie er zitiert „Die Justiz“; das ist das Justizamtsblatt von Baden-Württemberg!) veröffentlichtes Urteil des Kammergerichts (Ost) vom 12. 3. 57, mit welchem der Freispruch eines Arztes bestätigt worden ist. Für zwei aufeinander folgende Operationen waren Blutkonserven nach Verträglichkeitsprüfung bereitgestellt worden. Mit der Herbeischaffung am Morgen der Operationen waren mehrere Schwestern befaßt gewesen; dadurch kam es zur Verwechslung. Der angeklagte Arzt prüfte, als bei der einen Patientin eine Bluttransfusion erforderlich wurde, zwar Kontrollzettel und Etikett auf Übereinstimmung, achtete aber nicht auf die Namensbezeichnung. An den Folgen der Verwendung des verwechselten Blutes starb die Patientin. Der Freispruch des Arztes wurde dahin begründet, daß die technischen Vorbereitungen Sache der geschulten Hilfskräfte gewesen seien; der Arzt hätte voraussetzen dürfen, daß er die für diese Patientin bestimmte Blutkonserve zugereicht bekam, wobei er lediglich verpflichtet gewesen sei, die Durchführung der Kontrollen, die bei der Blutspenderzentrale stattgefunden hat, zu überprüfen. Der hohe Stand der Medizin bringt zwangsläufig eine Aufgabenteilung mit sich, die auch in strafrechtlicher Beziehung berücksichtigt werden muß. Das Kammergericht (Ost) hat neben Ausführungen allgemeiner Art ausdrücklich hervorgehoben, daß eine Kontroll- und Überwachungspflicht des Arztes gegenüber den unterstellten Hilfskräften damit nicht verneint werde; eine solche bestehe insbesondere dann, wenn der Arzt Nachlässigkeiten bemerkt habe. Kein Vorwurf sei daraus herzuleiten, daß der Arzt sich den Namen der Patientin nicht gemerkt, sondern sich ganz auf deren Zustand konzentriert habe.
KONRAD HÄNDEL (Mannheim)

Kriminologie, Gefängniswesen, Strafvollzug

● **Theodor Kleinknecht und Hermann Müller: Kommentar zur Strafprozeßordnung und zum Gerichtsverfassungsgesetz.** Mitbegr. von LEONHARD REITBERGER. Mit Kostenanhang von ROLF LANGMAIER. 4. Neubearb. u. erw. Aufl. DM 69.80. Darmstadt-Nürnberg-Düsseldorf-Berlin: Fachverlag Dr. N. Stoytscheff 1958. 1688 S.

Der „KMR-Kommentar“ ist zu einem Begriff geworden. Er zählt zu den beliebtesten Werken seiner Art. Die Ausgabe der 4. Auflage hat den Vorzug, in Form eines neuen Formats sehr viel handlicher geworden zu sein, obgleich der Umfang nicht abgenommen hat, sondern erweitert wurde. Abgesehen vom Kostenanhang (in welchem gerade das Gesetz über die Entschädigung von Zeugen und Sachverständigen und das gleiche für ehrenamtliche Beisitzer bei Gerichten nicht kommentiert ist) hat der StPO-Kommentar, in den sich jetzt nur noch 2 Autoren teilen, Erweiterungen unter Berücksichtigung des neuesten Schrifttums und der jüngsten Entscheidungen gefunden. Ein sehr umfangreiches Sachregister ermöglicht das mühelose Zurechtfinden in dem umfangreichen Werk. Einige Einzelheiten: Der Sachverständige braucht in der Hauptverhandlung während der Beweisaufnahme nicht anwesend zu sein; es kann genügen, ihn davon zu unterrichten (§ 80). — Im Zusammenhang mit der Anstaltsunterbringung zur Beobachtung auf den Geisteszustand (§ 81) wird nicht erwähnt, was zu geschehen hat, wenn nach Verbrauch der Höchstdauer von 6 Wochen ein Obergutachten eingeholt werden muß. — Lumbalpunktion und Encephalographie werden als zulässig bezeichnet (gemeint ist offenbar: